

Загальна характеристика рослинних кормів

Тема 1

Рекомендована література

- 1. Зінченко О.І. Кормовиробництво. - К.: Вища освіта, 2005.**
- 2. Зінченко О.І. та інші. Кормовиробництво. Практикум - К.: Нора-прінт, 2001.**
- 3. Ібатуллін І.І. Годівля сільськогосподарських тварин. – Вінниця: Нова Книга, 2007.**
- 3. Богданов Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных. - М.: Колос, 1990.**
- 4. Проваторов Г.В., Проваторова В.О. Годівля сільськогосподарських тварин. – Суми: Університетська книга, 2004.**
- 5. Максаков В.Я. та інші. Годівля с.-г. тварин. - К.: Урожай, 1987.**

**Структурна
схема
виробництва
продукції
тваринництва**

```
graph TD; A[Структурна схема виробництва продукції тваринництва] --- B[Технологія утримання тварин]; A --- C[Технологія розведення тварин]; A --- D[Технологія годівлі тварин]; A --- E[Технологія переробки сировини];
```

**Технологія
утримання
тварин**

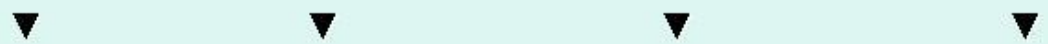
**Технологія
розведення
тварин**

**Технологія
годівлі
тварин**

**Технологія
переробки
сировини**

Структура БіоТехнічної Системи

Зовнішнє середовище



Виробничо-технологічна система



▲ *Управління* ▲

**Структурна
схема
організації
годівлі
тварин**

**Технологія
виробництва
кормів**

**Оцінка
якості
кормів**

**Балансування
раціонів за
поживністю**

**Технологія
годівлі
тварин**

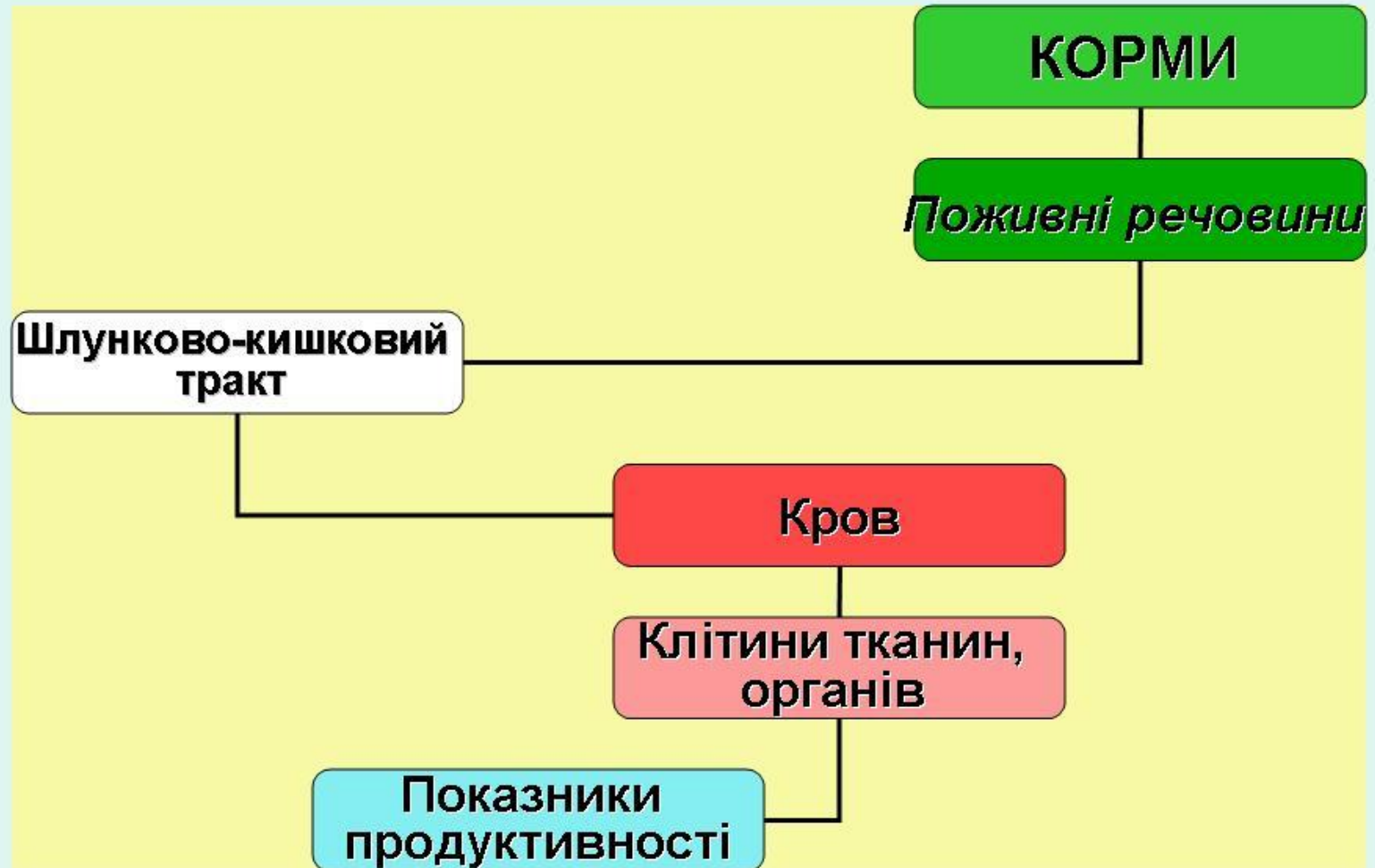
**Технологічна
схема
використання
кормів**



Загальні поняття

- Годівля тварин – це організація виробничого процесу, направлена на забезпечення життєвих потреб тварин у поживних, мінеральних і біологічно активних речовинах для одержання запланованого виробництва продукції високої якості.
- Продукція тваринництва: молоко, м'ясо, яйця, вовна, механічна робота являють собою видозмінені в організмі поживні речовини кормів. Від рівня годівлі, вмісту в кормах поживних речовин, співвідношення між окремими елементами живлення залежать продуктивність і здоров'я тварин.
- За інтенсивного ведення тваринництва необхідно якнайповніше забезпечити тварин поживними і біологічно активними речовинами у необхідних кількостях та співвідношеннях.

Формування продуктивності тварин



1. КЛАСИФІКАЦІЯ КОРМОВИХ ЗАСОБІВ ЗА ДЖЕРЕЛАМИ ОДЕРЖАННЯ (ПОХОДЖЕННЯ):

- 1) **рослинного походження;**
- 2) **тваринного походження;**
- 3) **мікробіологічного синтезу;**
- 4) **хімічного синтезу;**
- 5) **мінеральні добавки;**
- 6) **комбіновані;**
- 7) **харчові відходи.**

2. Господарська класифікація кормових засобів:

| | | |
|----|---------------------------|--|
| 1 | соковиті | <i>вологи більше 40%</i> : усі зелені корми та силосовані корми, сінаж, коренебульбоплоди, баштанні |
| 2 | водянисті | <i>вода у вигляді технологічних домішок</i> : свіжий та кислий жом, післяспиртова барда, пивна дробина, картопляна мезга, рідкі дріжджі, вологий кукурудзяний глютен |
| 3 | грубі | <i>більше 19% клітковини у СР</i> : сіно, солома, гіллячко-вий корм, кошики соняшнику, стрижні качанів кукурудзи, трав'яне борошно низької якості, сухе листя |
| 4 | рослинні концентрати | зерно та насіння, макухи та шроти, млинові відходи, сухий жом і буряк, суха пивна дробина і картопля; трав'яне борошно високої якості |
| 5 | тваринні | молоко і продукти його переробки; риба і рибне борошно; м'ясо і субпродукти, м'ясо-кісткове, кров'яне і кісткове борошно, м'ясний бульйон, кормові жири |
| 6 | мікробіологічні | кормові дріжджові та бактеріальні біомаси, антибіотики, препарати амінокислот і вітамінів, ферменти і закваски |
| 7 | добавки хімічного синтезу | сечовина, аміачна вода і скраплений аміак, амінокислоти, вітаміни, лікарські препарати тощо |
| 8 | мінеральні | кухонна сіль; кальцієві добавки - крейда, черепашник; кормові фосфати; солі мікроелементів; цеоліти і бентоніти |
| 9 | комбіновані | комбікорми, БВМД, ЗЦМ, премікси, кормові суміші і раціони |
| 10 | харчові відходи | побутові харчові відходи і залишки з установ громадського харчування |

3. Класифікація кормових засобів за цільовим призначенням:

| | | |
|----------|------------------------------------|--|
| 1 | КОРМИ | основа кормових сумішей і раціонів |
| 2 | СУМІШІ кормових засобів | <ul style="list-style-type: none">- кормові суміші об'ємних кормів;- комбікорми;- БМВД, БМВК;- премікси;- раціони; |
| 3 | ДОБАВКИ | <ul style="list-style-type: none">- макро- і мікродобавки;- солі і сполуки макро- і мікроелементів;- вітаміни;- препарати амінокислот;- жири;- фосфатиди;- небілкові азотисті сполуки;- антибіотики;- лікарські препарати;- ферменти;- антиоксиданти;- стимулятори росту. |
| 4 | ЗАМІННИКИ МОЛОКА | для молодняку раннього віку тварин різних видів |

Загальні поняття

- Живлення тварин – це процес надходження в організм та засвоєння поживних речовин, який являє собою одну з основних ланок обміну речовин.
- Живлення охоплює такі процеси, як споживання й перетравлення корму, всмоктування перетравлених поживних речовин та використання їх для життєво необхідних процесів і утворення продукції.
- У процесі обміну енергія корму перетворюється в інші види – потенційну енергію приросту живої маси, молока, яєць, механічну енергію при виконанні твариною певної роботи. При цьому частина енергії в процесі окислення речовин перетворюється в теплову і використовується на підтримання температури тіла, необхідної для нормальної життєдіяльності організму.

Загальні поняття

- Поживні речовини – це хімічні сполуки, які використовуються організмом тварин для забезпечення й підтримання метаболічної активності усіх його тканин, органів і систем.
- Поживні речовини слугують тваринам джерелом енергії для підтримання температури тіла, роботи всіх систем органів, а також структурним матеріалом, з якого утворюються нові клітини і тканини, що забезпечують ріст організму чи плода.

Загальні поняття

- **Поживність корму – це здатність його задовольняти природні потреби тварин у поживних речовинах.**
- **Поживність корму можна визначити передусім за його хімічним складом, а також у процесі взаємодії корму і організму тварин, за зміною їх фізіологічного стану, обміну речовин та продуктивністю.**

Хімічний склад кормів

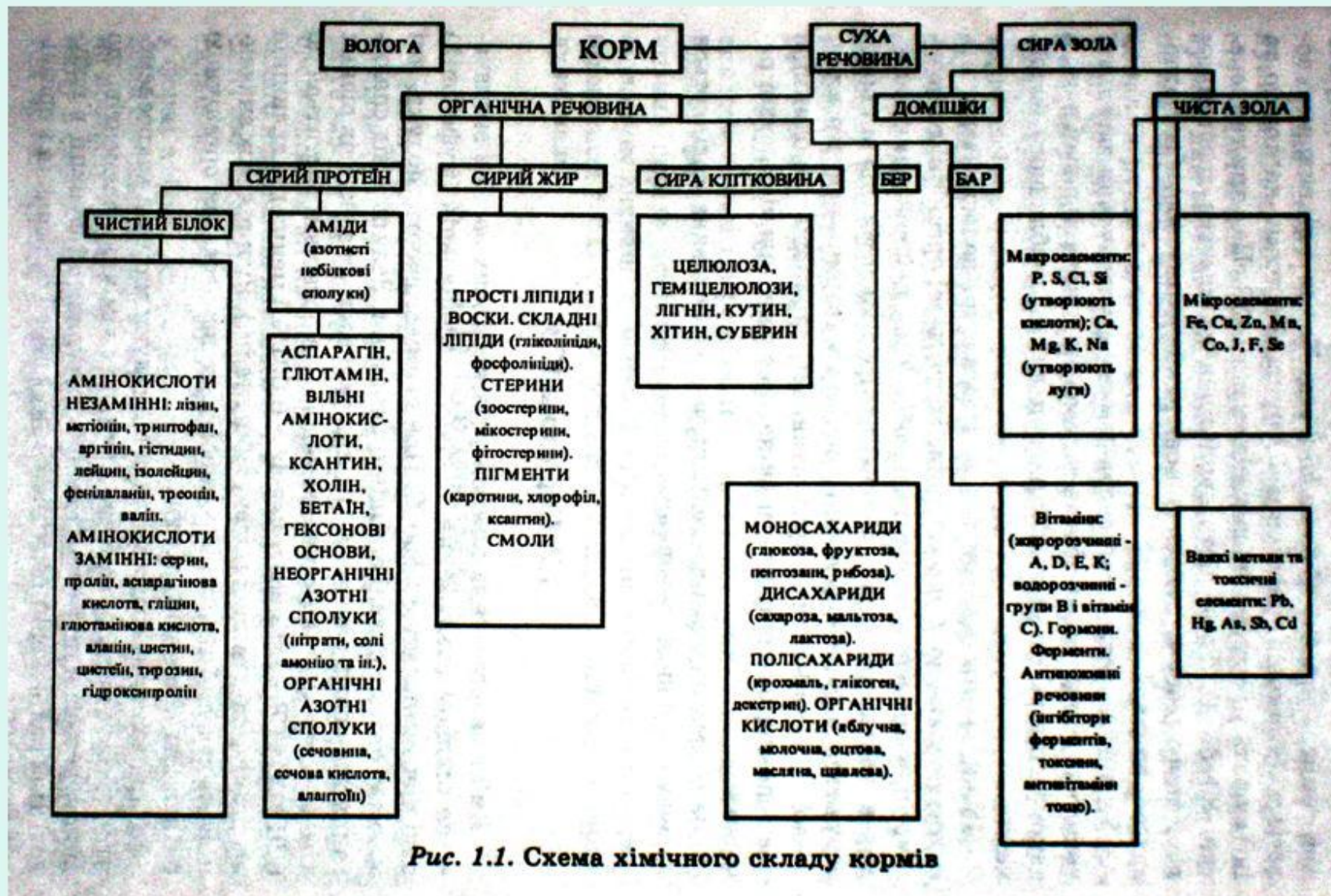


Рис. 1.1. Схема хімічного складу кормів

Розрахунок поживних речовин

$$\begin{aligned} & \underline{\text{СУХА РЕЧОВИНА}} = \\ & \text{сирий протеїн (СП)} \\ & \quad + \text{сирий жир (СЖ)} \\ & \quad + \text{сира клітковина (СК)} \\ & + \text{безазотні екстрактивні речовини} \\ & \quad \text{(БЕР)} \\ & \quad + \text{сира зола (СЗ)} \end{aligned}$$

Розрахунок БЕР

- БЕР - це органічні речовини, які не належать до сирої клітковини, сирого жиру і сирого протеїну.
- До їх складу входять цукри, крохмаль, легко розчинні компоненти целюлози і геміцелюлоз, органічні кислоти та інші.
- Урахування даної групи органічних речовин потрібно для визначення енергетичної поживності кормів.

$$\underline{\text{БЕР}} = \text{СР} - (\text{СП} + \text{СЖ} + \text{СК} + \text{СЗ})$$

Оцінка поживності кормів



Складові поживності кормів

| Компоненти | Поживні елементи |
|------------------------------------|---|
| <i>Енергія</i> | Суха речовина (кг) Кормові одиниці (к.од.) Обмінна енергія (МДж) |
| <i>Структурні поживні речовини</i> | Сирий протеїн (г) Церетравний протеїн (г) Амінокислоти (г): лізин, метіонин + цистин, триптофан, треонін |
| <i>Енегітичні поживні речовини</i> | Сира клітковина (г) Цукор (г) Крохмаль (г) Сирий жир (г) |

Складові поживності кормів

| Компоненти | Умови застосування |
|-------------------------------|--|
| <i>Мінеральні</i> | Макроелементи: Ca, P, Mg, S (0,01% від СР) |
| | Мікроелементи: Fe, Cu, Mn, Zn, Co, J, Se (0,001% від СР) |
| <i>Вітаміни жиророзчинні:</i> | Каротин або вітамін A (ретинол), D₂ (ергокальциферол), D₃ (холекальциферол), E (токоферол) K (філохінон+менахінон) |
| <i>Вітаміни водорозчинні:</i> | C (аскорбінова к-та), B₁ (тіамин, анейрин), B₂ (рибофлавін), B₃ (пантотенова к-та), B₄ (холін), B₅ (ніацин, РР, нікотинова к-та), B₆ (піридоксин), B₇ (Н, біотин), B₉ (B_C , фолієва к-та, птероїлглутамінова к-та), B₁₂ (ціанкобаламін), B₁₃ (оротова к-та) |